

TERMINAL FOR MULTIPLE DISPLAY SCREENS

B4

Patent number: JP3291722
Publication date: 1991-12-20
Inventor: FUKUYAMA TOSHIAKI
Applicant: TOUHOKU KONPIYUUTA SAABISU KK
Classification:
- International: G06F3/033; G06F3/14
- european:
Application number: JP19900094575 19900410
Priority number(s): JP19900094575 19900410

[Report a data error here](#)**Abstract of JP3291722**

PURPOSE: To efficiently and easily prepare new information by operating a terminal by one console and one mouse. **CONSTITUTION:** The various information (text, graphic, image or the like) is inputted/output (created, changed, transferred, retrieved and referred to, etc.,) for one console and one mouse to plural display screens. On the other hand, the plural display screens are freely selected corresponding to the intention of the user of the terminal.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑫ 公開特許公報(A)

平3-291722

⑤Int. Cl.⁵

G 06 F

3/14
3/033

識別記号

3 5 0 C
3 4 0 C

庁内整理番号

8323-5B
8323-5B

④公開 平成3年(1991)12月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑥発明の名称 多重表示画面の端末装置

②特 願 平2-94575

③出 願 平2(1990)4月10日

⑦発 明 者 福 山 年 昭 宮城県仙台市青葉区中央2丁目9番14号 東北コンピュ
タ・サービス株式会社内⑦出 願 人 東北コンピュタ・サ 宮城県仙台市青葉区中央2丁目9番14号
ービス株式会社

明 細 書

1. 発明の名称

多重表示画面の端末装置

2. 特許請求の範囲

一個の表示画面で構成されている端末装置(エンジニアリング・ワークステーション:EWS, ワークステーション:WS, パーソナル・コンピュータ:PC, ワードプロセッサ:WPと定義する。)に、複数の表示画面を付加接続・連結し、一つの操作卓と一つのマウスで、その端末装置を操作可能にする。

3. 発明の詳細な説明

(1) 産業上の利用分野

今日、EWS, WS, PC, WPは、殆どの企業が導入し、経営戦略ならびに事務効率化の支援機器として定着している。特に、情報処理サービス企業にあっては、情報システムの開発等に、EWS, WS等の機器は、必要不可欠な支援設備となっている。

(2) 従来の端末装置

従来のEWS, WS, PC等は、一台の処理装置に一個の表示画面で構成されており、一つの操作卓と一つのマウス等で表示画面上の情報を創作、変更、検索、参照等を行っている。

(3) システム開発作業の現状

システム(ソフトウェア)開発作業の工程は、基本設計(要求定義)、概要設計、詳細設計、プログラミング、テスト、ドキュメンテーションの工程に区分されているのが一般的である。

システム設計作業上における問題を一つの事例として説明する。

基本設計の工程で作成された資料(情報)を次の概要設計の工程で利用するには、ハードコピーして利用するか、あるいは、電子ファイル化された基本設計書のデータベース情報を検索して利用するかどちらかである。

システム設計作業(基本設計、概要設計、詳細設計)の成果物である設計書を、次の工程で使用する際は、その使用効率と利便性の面から、紙の上にプリントアウトされているものが殆どであり

BEST AVAILABLE COPY

システムエンジニアならびにプログラマーは、その情報を媒体として、システム開発作業を行っているのが現状である。しかも、次の工程では無くてはならない情報資源となっている。

また、プログラミングの工程でも、詳細設計書は、プログラム作成の不可欠な情報資源であり、印刷された詳細設計書を参照しながらプログラム作業を行っている。

一方、プログラム作成のデバッグ作業時には、コンパイルリストが是非必要になるが、多量に印刷されたコンパイルリストの一部分だけをプログラマーは利用している。

他方、端末装置等の技術革新は、急速な展開を見せており、情報の電子ファイル化技術も併せて高度化されてきている。

例えば、一台のEWSで、電子ファイル化された基本設計書の情報を直接概要設計に反映し、設計書として作成展開するとすれば、現状ではマルチウインドウの機能を利用して、その情報を表示画面に表示して利用するか、新たに、もう一台の

(3)

したがって、それらを回避するとすれば、新たに、もう一台の端末装置を割当てる等して、一人に二台程度を保有させなければならなくなる。

さらに、二台の端末装置をLAN等で接続し、一つの操作卓と一つのマウスのみで、それを利用するとすれば、出力の表示画面（参照用）のみの機能に止めるか、あるいは、情報の創作、変更、転記、移動、参照等を可能にさせるには、各種のエディターまたは膨大なアプリケーション・プログラムを多数開発しなければならなくなる。

しかしながら、二台の端末装置の表示画面間の情報は、各種のエディター等により、ページ単位での転記および移動と情報の検索、参照の程度あれば可能であるが、設計書の文字情報の一部分とか、図形情報等の一部分を複数の端末装置間で、転記ならびに移動等のやりとりをすれば、応答時間がネックとなり、実用には全く耐えられなくなることは明白である。

以上の問題を、現状の技法で解決するとすれば、二台の端末装置それぞれに、一つの操作卓と一

端末装置の表示画面に情報を表示して利用するか、あるいは複合化させて利用するかを選択することになる。

(4) 現状の問題点

端末装置の画面に表示される、基本設計書と概要設計書の用紙サイズが、A4版またはB4版の様式ともなると、21インチ程度の表示画面の大きさであってさえも、それぞれの設計書が重なり合ってしまう、マルチウインドウの利便性と効率性を最大限に生かしきれていない。

システム設計書は、一般的にA4版またはB4版様式の用紙サイズが利用されているので、重なり合った設計書をスクロールあるいは、上下反転させる等の操作が必要となり、システム設計作業の生産性向上を大きく阻害している。

また、スクロールあるいは、上下反転させる等の面倒な操作が遠因となり、作業員のテクノストレスを誘発および助長させる一要素になることも考えられ、労働環境面の改善問題として、将来クローズアップされてくることが予測される。

(4)

つのマウスが必要になり、情報の創作、変更、参照等を行うことになるが、それでも二台の端末装置の表示画面間の情報の転記および移動については、前述の通りとなる。

また、二台の端末装置それぞれの、操作卓とマウスを一々使用することは、端末装置利用者に対してのマンマシン・インターフェースが、非常に悪化することになる。

(5) 問題解決の手段

従来の端末装置（一個の表示画面）に、複数の表示画面を付加接続・連結した端末装置を開発し、その端末装置を一つの操作卓と一つのマウスによって操作することで、前項に記述した種々の問題を完全に解決する。

これらの機能ならびに装置については、平均的技術者が発明を商品化することが可能である。

(6) 作用

各種の情報（テキスト、図形、イメージ、その他）は、複数の表示画面に、一つの操作卓と一つのマウスから、情報の入出力（創作、変更、転記

、検索、参照、その他)がなされる。

また、複数の表示画面は、端末装置の利用者の意志によって、自由に選択される。

(7) 発明の効果

発明後の端末装置を使用すれば、電子ファイル化されている、各種の情報資源を複数の表示画面から参照したり、各種の既存情報資源と新規作成の情報を複合化させる等、新たな情報を効率良く容易に生成することができる。

さらに、マルチウインドウ機能を使用している時に、重なり合った各種の画面表示情報の、スクロールならびに上下反転させる等々の操作は、極端に少なくなり、EWS利用によるシステム設計作業等の生産性と品質が著しく向上する。

また、マンマシン・インターフェースが劇的に改善されるので、良好なシステム開発等の環境が構築される。

一方、ハードコピー化された各種の情報資源は、殆ど必要が無くなるため、情報の電子ファイル化が急進展し、必然的に紙の省資源化が促進され

ることで、国際的な問題となっている森林保護対策に、日本国として微力ながら寄与できることが期待できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の端末装置に扉状の表示画面(液晶またはプラズマ)を付加接続・連結し、それを閉じた状態の端末装置全体を示す図、第2図は従来の端末装置に一個の扉状の表示画面を付加接続・連結し、表示画面を開いた状態の端末装置全体を示す図、第3図は従来の端末装置に二個の扉状の表示画面を付加接続・連結し、表示画面を開いた状態の端末装置全体を示す図、第4図は従来の端末装置に一個の表示画面のみを側面に設置し、コネクタケーブルで接続・連結した状態の端末装置全体を示す図、第5図は従来の端末装置全体を示す図である。

[1]…操作卓、[2]…マウス、[3]…CRTの表示画面、[4]…表示画面の連結、[5]…液晶またはプラズマの表示画面、[6]…接続コネクタケーブル、[7]…マルチウインドウ利用の画面表示

(7)

(8)

